

臺南市七股區後港國民小學 113 學年度

四年級「自然科學」課程教科書版本改選報告及課程銜接計畫

113 學年度將南一版更換為翰林版

一、緣由（更換版本原因）

◎南一版

1. 南一架構編排與學生學習連結關聯性不強。南一三上動物單元沒出現昆蟲等無脊椎動物，容易造成學生錯誤迷思，以為動物都有脊椎，另外又將昆蟲獨立一個單元教學，學生容易誤以為昆蟲不是動物。
2. 新綱需要教導的「科學探究歷程」南一三年級放在課本的附錄，四年級就直接標示在實驗旁，課程中缺乏完整的教學活動，老師要花額外時間引導，造成教學負擔。
3. 南一教材部分活動設計不良，對於學生科學實驗概念的培養會造成錯誤的經驗累積。
4. 南一教材有些單元重點不明確，老師需要花時間幫學生統整課本想傳達的重要概念。
5. 南一教材部分先備知識建立不完整，造成教師備課的困擾。
6. 南一習作題目設計不佳，部分題目學生不易理解題意，且使用過多的插圖，應以實照呈現，較能表達真實情境。
7. 南一教師手冊補充資料各單元分量並非一致且略顯不足，老師在參考時會比較困擾。

◎翰林版

1. 翰林封面以可愛的插圖呈現，能用封面引起動機，吸引學生注意力。
2. 架構符合中年級程度，循序漸進，由淺入深不造成學習負擔。
3. 強調圖解科學，利用插圖及版面設計，歸納統整課本知識概念，讓學習更有系統，如：四上課本 P62~63 水生植物分類清楚明瞭。
4. 由高年級移入的概念，放在四年級討論，且教學內容符合課綱限度，學生較容易理解。如：四上課本 P92~93 先認識生活中的酸鹼，再將紫色高麗菜絲泡入溶液中，觀察顏色變化。不過份深究酸鹼性質及定義，符合課綱限度。
5. 實驗小型化，準備器材、操作、收拾都容易。如：四上課本 P108~109、P113 光的行進及反射實驗，不需要煙霧、不使用雷射筆，且不受天氣影響，效果更好。
6. 結論定義完整，每個概念後有完整結論及清楚的名詞定義，學習更有系統條理。
7. 課本提供「充電站」，如四上課本 P16、P114；習作增加「生活裡找科學」，如四上習作 P14、P51，貼近學生生活經驗，加深目標學習！
8. 「科學大挑戰」放在課本最後，可做為課後的延伸補充，或利用期末讓學生進行獨立研究，統整與檢視學習。
9. 習作題目多元化設計，引導學生從不同角度發展知識與學習能力，評量方式切合學生能力，方便老師掌握學習狀況。
10. 習作的實驗紀錄設計以表格式歸納統整學習內容，學習概念清楚又完整，能提升學生的分析能力。

二、112、113 學年度使用版本比較

項目內容	112 學年度 (南一) 版	113 學年度 (翰林) 版
取材正確、客觀性	<p>1. 課程架構安排不適宜： (1)三上「空氣和水」已提到水的特性，到了下學期才講到水有三態變化，將同一主題概念拆成兩個單元教學，造成知識概念零碎。 (2)將高年級移入的概念「物質受熱變化」及「酸鹼」放在三下教，學生不容易理解，且三下分量過重。</p> <p>2. 三上「認識動物」單元完全沒出現昆蟲等無脊椎動物，易造成學生錯誤迷思，以為動物都有脊椎，且誤以為昆蟲不是動物。</p> <p>3. 新綱需要教導的「科學探究歷程」放在課本的附錄，要花額外時間引導，造成教學負擔。</p> <p>4. 習作題目設計不佳，如：三上 P3 填寫植物的構造與外形特色，學生不易理解題意；P17 水沒有固定的形狀，圖片易造成誤解；P19 以插圖示意感覺過於幼稚，應以實照呈現，較能表達真實情境。</p>	<p>1. 課程架構及教學內容完整，循序漸進且符合學生能力發展。</p> <p>2. 以學生為學習主體，提供有趣的問題引發學生的好奇心。</p> <p>3. 從學生的日常生活取材，有助於學生延續生活經驗。</p> <p>4. 實驗分量適中，不會造成學生學習及老師的教學負擔。</p> <p>5. 引導學生多思考，從操作中學習過程技能、科學態度及科學應用等能力，並獲得成功的滿足。</p> <p>6. 習作題型設計用心，難易程度符合學生能力，以表格歸納學習重點，學生作答容易，老師批改方便。</p> <p>7. 週邊資源豐富，如教師專用課本、教師手冊、影片及電子書多樣化數位資源等，讓學習更具成效。</p>
難易度分配		
取材適切、實用性		
內容分量的多寡		
取材時宜、多元性		
習作內容的規劃		
明確的教學目標		
教材內容的連貫性		
其他		

○項目內容可自行增減

三、教材內容銜接分析

年級 / 學期	三上		
教科書版別	112 學年度 (南一) 版	113 學年度 (翰林) 版	銜接課程(活動)
單元名稱	對應單元名稱		
一、認識植物 1-1 植物與環境 1-2 植物的身體 1-3 植物與生活	一、植物大發現 1-1 觀察植物 1-2 植物的莖 1-3 植物的葉與根 1-4 植物的繁衍與資源永續		無
二、空氣和水 2-1 生活中的空氣和水 2-2 空氣和水的特性 2-3 流動的空氣	二、奇妙的溶解 2-1 分辨物質的方法 2-2 物質在水中溶解了 2-3 溶解的應用		無
三、認識動物 3-1 動物的身體 3-2 動物的運動 3-3 動物與生活	三、風與空氣 3-1 風力與風向 3-2 奇妙的空氣 3-3 空氣、風與生活		無
四、磁鐵 4-1 磁力的探討 4-2 磁鐵的特性 4-3 磁鐵與生活	四、磁鐵好好玩 4-1 磁鐵的磁力 4-2 磁鐵的祕密 4-3 磁鐵在生活中的應用		無

年級 / 學期	三下		
教科書版別	112 學年度 (南一) 版	113 學年度 (翰林) 版	銜接課程(活動)
單元名稱	對應單元名稱		
一、種菜好好玩 1-1 菜園裡的菜 1-2 照顧蔬菜 1-3 蔬菜長大了	一、快樂小農夫 1-1 菜園大發現 1-2 種植前的準備 1-3 小農夫日記		無
二、溫度影響物質的變化 2-1 物質受熱的變化 2-2 溫度影響水的三態 2-3 溫度對生活的影響	二、千變萬化的水 2-1 毛細現象 2-2 水的三態變化 2-3 水在生活中的應用		無

三、天氣特派員 3-1 認識天氣狀態 3-2 觀測天氣 3-3 天氣與生活	三、天氣停看聽 3-1 觀測天氣 3-2 氣象預報 3-3 季節與生活	無
四、廚房中的科學 4-1 認識調味品 4-2 菜汁變色了 4-3 溶解的現象	四、動物王國 4-1 動物的身體構造與功能 4-2 動物的生存 4-3 愛護動物	無

年級 / 學期	四上		銜接課程(活動)
教科書版別	112 學年度 (南一) 版	113 學年度 (翰林) 版	
單元名稱		對應單元名稱	
二、地球的夥伴—日月星辰 2-1 太陽、月亮與星星 2-2 多變的月亮 2-3 月相變化與生活		一、閃亮的天空 1-1 一天的天空 1-2 月亮的位置 1-3 月相的變化	無
三、水中世界 3-1 水中生物的生長環境 3-2 水生生物的外形與構造 3-3 愛護水域環境		二、水域環境 2-1 認識水域環境 2-2 水生植物 2-3 水生動物 2-4 珍惜水域環境	無
一、光和能源 1-1 光的行進方向 1-2 太陽與能源 1-3 節能減碳		三、物質變變變 3-1 影響物質變化的因素 3-2 溫度對物質的影響 3-3 酸與鹼對物質的影響	南一三下已學過 銜接教材— 毛細現象、昆蟲 的構造和一生
四、電路好好玩 4-1 亮不亮，有關係 4-2 電路的串聯與並聯 4-3 生活中的電		四、聲光世界真有趣 4-1 聲音的產生與傳播 4-2 光的直進與反射 4-3 聲音和光的應用	無

年級 / 學期	四下		
教科書版別	112 年度 (南一) 版	113 年度 (翰林) 版	銜接課程(活動)
	單元名稱	對應單元名稱	
一、生活中有趣的力 1-1 物體受力的變化 1-2 力的三要素 1-3 浮力	一、生活中的力 1-1 力的作用 1-2 力的比較與表示 1-3 力的傳送	無	
二、昆蟲家族 2-1 認識昆蟲 2-2 昆蟲如何生存 2-3 昆蟲與生活	二、水的奇妙現象 2-1 連通管 2-2 虹吸現象 2-3 引水裝置	無	
三、水的移動 3-1 水的移動情形 3-2 連通管原理 3-3 虹吸現象	三、變動的大地 3-1 我們的大地 3-2 地表的變化 3-3 大地的災害	無	
四、了解臺灣的環境 4-1 認識地表環境 4-2 變動的地表環境 4-3 地震與防災	四、能源與電路 4-1 生活中的能源 4-2 燈泡亮了 4-3 串聯和並聯 4-4 節約能源	無	

承辦人：

教師兼
教務組長 張家甄

教務主任：

教師兼
教導主任 黃惠雯

校長：

臺南市七股區
後港國民小學校長 方婉真

四、自然科學領域銜接計畫

臺南市七股區後港國民小學 113 年度第一學期

四年級「自然科學」課程領域銜接計畫

單元名稱	單元學習目標	節數	學習內容	評量方式	教材來源	備註（教學時間）	
						領域	彈性
四上第三單元 1-1 昆蟲的構造和一生	1. 能透過蒐集資料發現，動物的身體構造有不同特徵和功能，構造與功能是互相配合的。 2. 能知道動物會繁衍後代，讓生命傳承下去。	2	INb-II-5 常見動物的外部形態主要分為頭、軀幹和肢，但不同類別動物之各部位特徵和名稱有差異。 INd-II-3 生物從出生、成長到死亡有一定的壽命，透過生殖繁衍下一代。	紙筆評量 實驗操作	112 翰林版自然科學三下教材	80	
四上第三單元 1-2 毛細現象	1. 利用實驗了解有細縫的物品才能讓水在物品中移動。 2. 知道水會沿著細縫移動，並了解細縫的大小會影響水的移動。	4	INc-II-6 水有三態變化及毛細現象。	紙筆評量 實驗操作	112 翰林版自然科學三下教材	160	

1. 請於備註註明：規畫銜接課程所需的教學時間

2. 請與「教材內容銜接分析」配合，安排合理的銜接課程教學時間